123 rue de Bellevue, 92100 Boulogne Billancourt
France
Tél : 33-(0) 1 41 41 00 02, fax : 33-(0) 1 41 41 06 72
www.nano-sense.com

Passerelle EnOcean IP avec services Cloud

Rev	Date	Modification
V1		Version Initiale
V2	Sept 2014	Version Pro avec mot de passe, mise à jour et antenne externe
V3	Oct 2014	IP fixe et triggers
V4	Avr 2015	Nouvelle méthode REST
V5	Oct 2015	Batterie de secours et réglages usine

Table des matières

1. Présentation 3
2. Connexion à un PC, tablette ou smartphone. 4
3. Paramètres généraux 4
4. Appairage 4
5. Services Cloud 8
6. Configurations pour le Nuage 10
7. Récupération des données 12
8. Base de données privée 12
9. Comment attribuer une adresse IP statique pour votre passerelle EnOcean 13

a. Configurez votre ordinateur comme une passerelle réseau 14

b. Branchez votre passerelle EnOcean à l'ordinateur 19

c. Configurer une IP fixe à votre passerelle EnOcean 19

10. Configurer des déclencheurs 20
11. Configurer un déclencheur sur Xively pour activer Zapier 21
12. Connecter Xively à Zap 21
13. Activez votre Zap 23
14. Mise à jour du logiciel 23
15. Antenne externe 23
16. Batterie de secours (optionnel) 24
17. Réglages usine 25

Annexe 1 : fichier PHP exemple (Serveur Privé) 26

Annexe 2 : Exemple du corps de la requête (Serveur Privé) 27

1. Présentation

Cette box est une passerelle entre un écosystème EnOcean et le monde IP. L'adresse IP est allouée par DHCP

EnOcean est un protocole ISO international de communication dédié aux capteurs et aux actionneurs sans fil et sans pile pour les bâtiments basse consommation.

Les télégrammes radio EnOcean sont standardisés et définis par un numéro de profile (**E**nOcean **E**quipment **P**rofile ou EEP).

Certains profiles combinent plusieurs valeurs ; par exemple le profil d'un capteur de CO2 comporte également une mesure d'humidité et de température ambiante. Donc pour ce télégramme, il y aura 3 canaux de sorties sur IP en flottant 16 bits.

La passerelle permet d'associer jusqu'à 36 appareils EnOcean et envoie des données dans le nuage (Xively) et/ou dans une base de données privée à distance. (Note: cette version préliminaire ne permet pas la mise en place d'un autre service de cloud que Xively et la base de données distante client.

Les données enregistrées dans Xively sont téléchargeables sous différents formats (rtf, excel, XML JSON) avec un navigateur web.

Le service de stockage et d'affichage des courbes est fourni par www.xively.com

Les données peuvent être confidentielles ou publiques (partagées) selon vos choix.

Cette passerelle à plusieurs usages:

- Restituer un tableau de bord temps réels du bâtiment
- Surveiller les consommations du bâtiment
    - Consommation électrique du bâtiment par fonction
    - Consommation d'énergie du bâtiment par fonction
    - Consommation d'eau et notamment d'eau chaude.
    - Consommation de gaz
- Surveiller la qualité de l'air intérieur.
- Surveiller le confort (température, humidité)
- Archiver les données (présence, ouverture de fenêtres, consigne de température, consommations..) pour une meilleure compréhension des consommations et des usages.

À noter qu'il existe deux versions du firmware:

• Une pour l'Amérique du Nord avec les températures exprimées en °F, débit de gaz et d'eau en gallon et radon en Pico curie
• Une pour le reste du monde avec les températures exprimées en °C et autre mesure selon le système métrique ISO

2. **Connexion à un PC, tablette ou smartphone.**
   La passerelle dispose d'un serveur Web intégré qui donne accès à une page web de configuration.

Pour accéder à cette page:

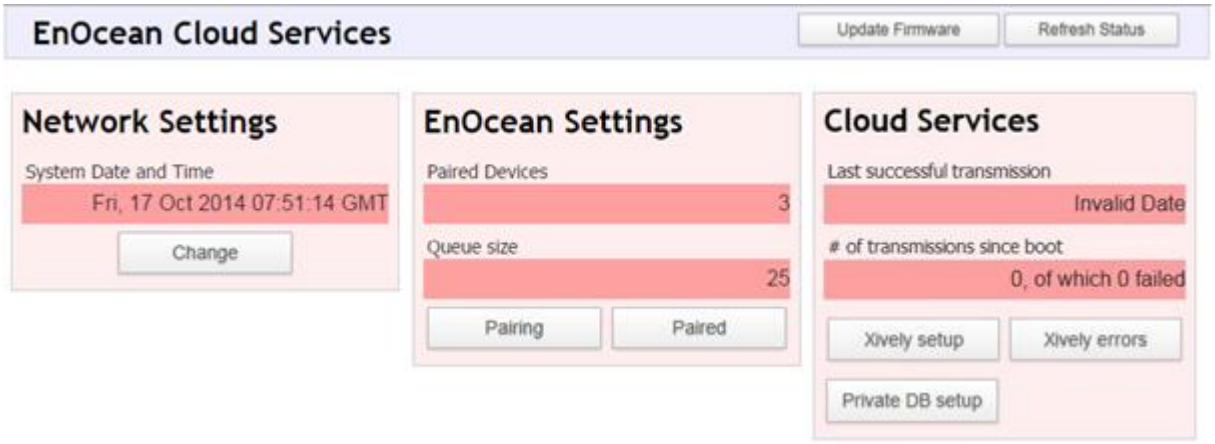
- Pour la connexion Ethernet: Connectez la box au réseau local (LAN) du bâtiment. Il est alors possible de se connecter avec un PC, ou en utilisant un routeur Wifi: une tablette ou un téléphone intelligent.

  L'adresse IP de la boite est fournie par le réseau local (par DHCP). Trouver cette adresse dans le réseau pour accéder à la page de paramétrage avec un navigateur.

  Les identifiants pour accéder à la page de configuration de la passerelle sont « **admin** » pour le login et « **flyport** » pour le mot de passe.

3. **Paramètres généraux**

   Une fois connecté à la page, si le réseau est connecté à Internet, la passerelle va tenter de récupérer la date et de l'heure sur un serveur dédié. Une fois récupérées, la date et l'heure s'affichent.

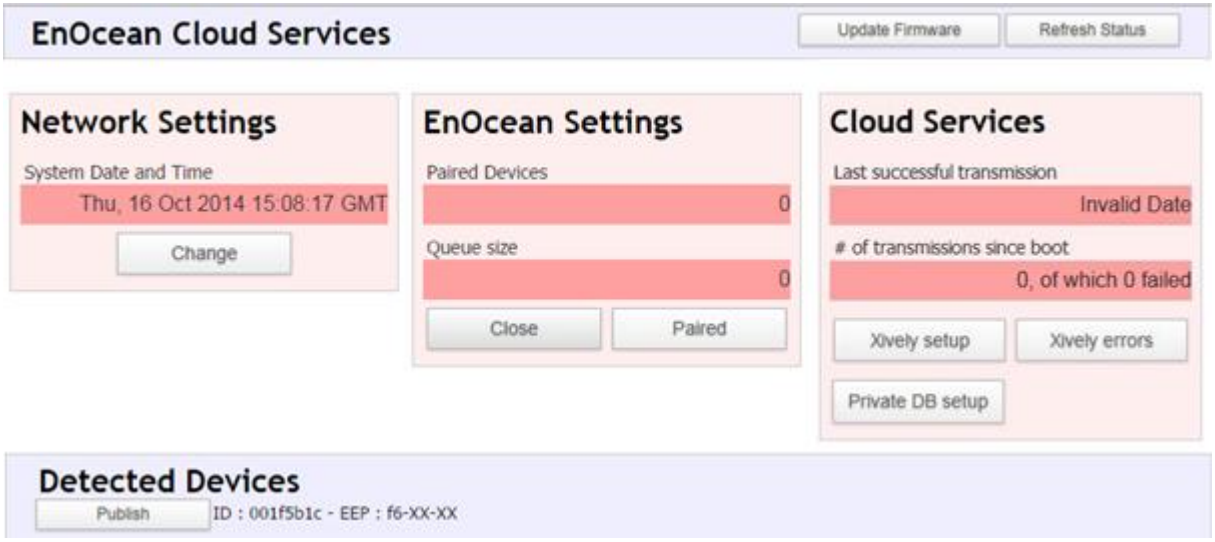


4. **Appairage**

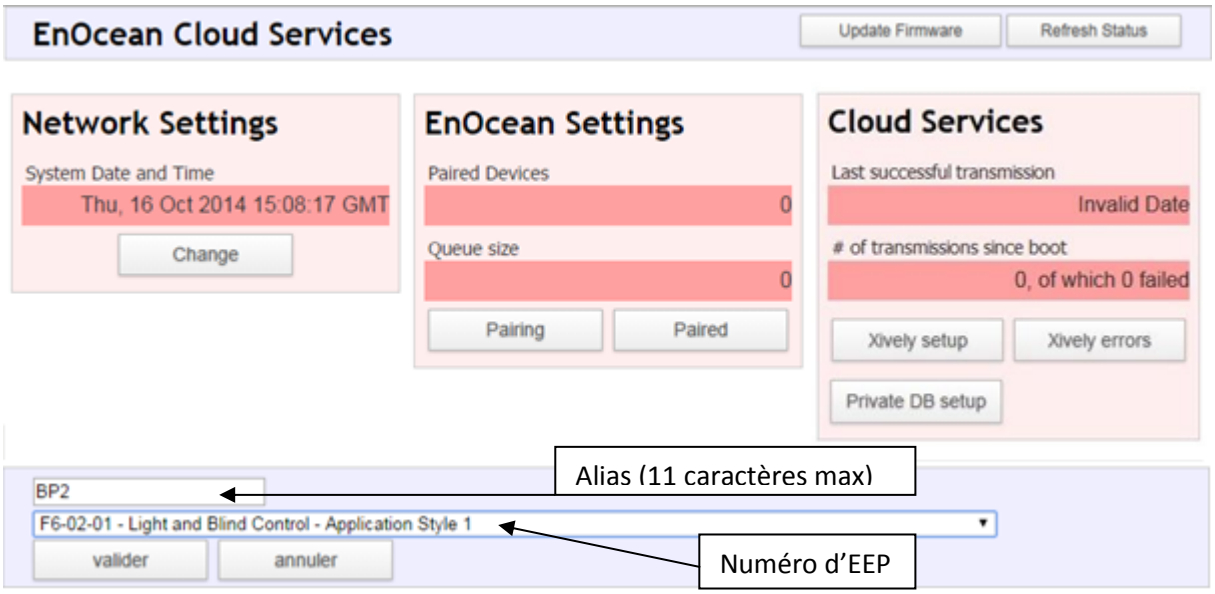
Dans le cadre ***EnOcean setting*** activer le bouton ***Pairing***. La passerelle se met en écoute d'un télégramme d'appairage ou d'un appui sur un interrupteur EnOcean.

Activer le télégramme d'appairage d'un capteur EnOcean ou un interrupteur EnOcean.

Dès la réception, le numéro d'identification (ID) du capteur s'affiche. Si le capteur transmet son profile (numéro d'EEP), celui-ci s'affiche également.

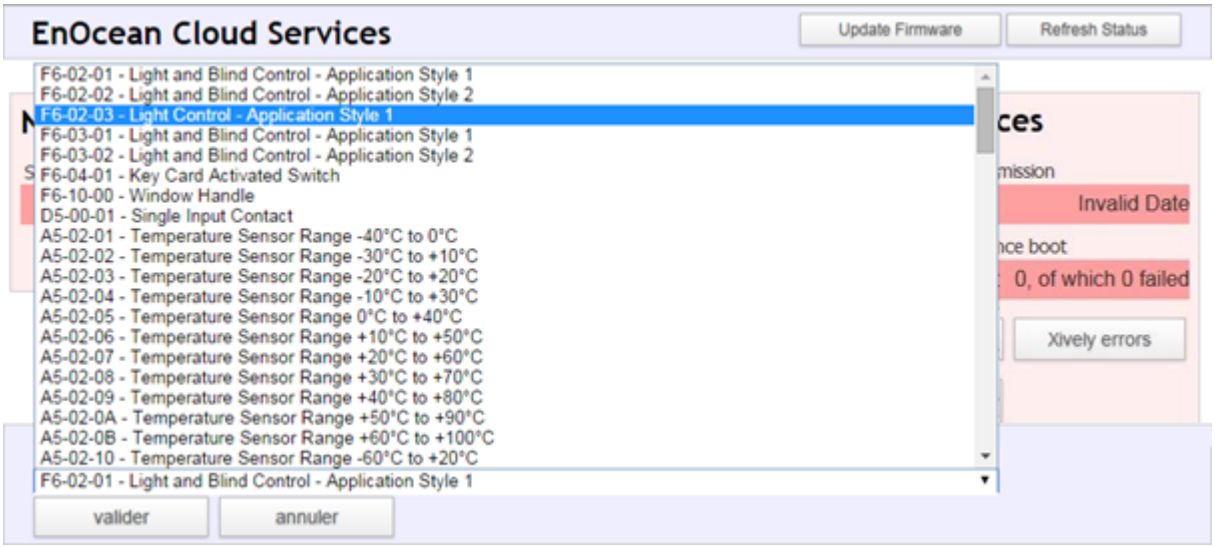


Cliquez sur " **Publish** " pour définir les données de l'appareil.



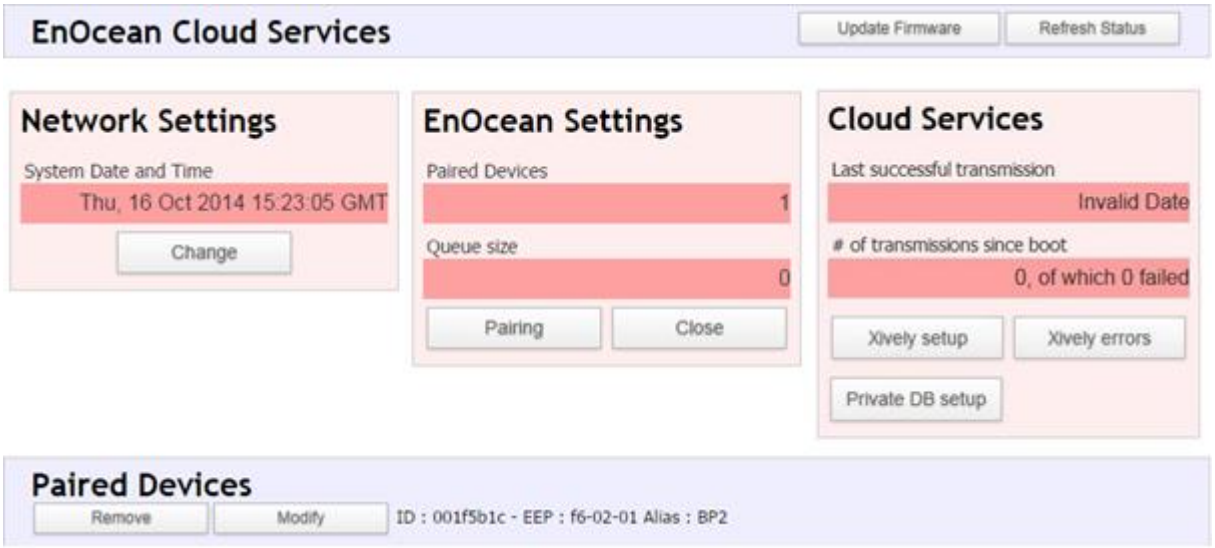
Si le capteur ne transmet pas son profile (numéro d'EEP), utiliser le menu déroulant pour préciser celui-ci.

Consulter le manuel du capteur en cas de doute.


EnOcean Cloud Services
Update Firmware
Refresh Status
F6-02-01 - Light and Blind Control - Application Style 1
F6-02-02 - Light and Blind Control - Application Style 2
F6-02-03 - Light Control - Application Style 1
F6-03-01 - Light and Blind Control - Application Style 1
F6-03-02 - Light and Blind Control - Application Style 2
F6-04-01 - Key Card Activated Switch
F6-10-00 - Window Handle
D5-00-01 - Single Input Contact
A5-02-01 - Temperature Sensor Range -40°C to 0°C
A5-02-02 - Temperature Sensor Range -30°C to +10°C
A5-02-03 - Temperature Sensor Range -20°C to +20°C
A5-02-04 - Temperature Sensor Range -10°C to +30°C
A5-02-05 - Temperature Sensor Range 0°C to +40°C
A5-02-06 - Temperature Sensor Range +10°C to +50°C
A5-02-07 - Temperature Sensor Range +20°C to +60°C
A5-02-08 - Temperature Sensor Range +30°C to +70°C
A5-02-09 - Temperature Sensor Range +40°C to +80°C
A5-02-0A - Temperature Sensor Range +50°C to +90°C
A5-02-0B - Temperature Sensor Range +60°C to +100°C
A5-02-10 - Temperature Sensor Range -60°C to +20°C
F6-02-01 - Light and Blind Control - Application Style 1
valider
annuler
ces
mission
Invalid Date
nce boot
0, of which 0 failed
Xively errors

Cliquez sur " **valider** " pour enregistrer.

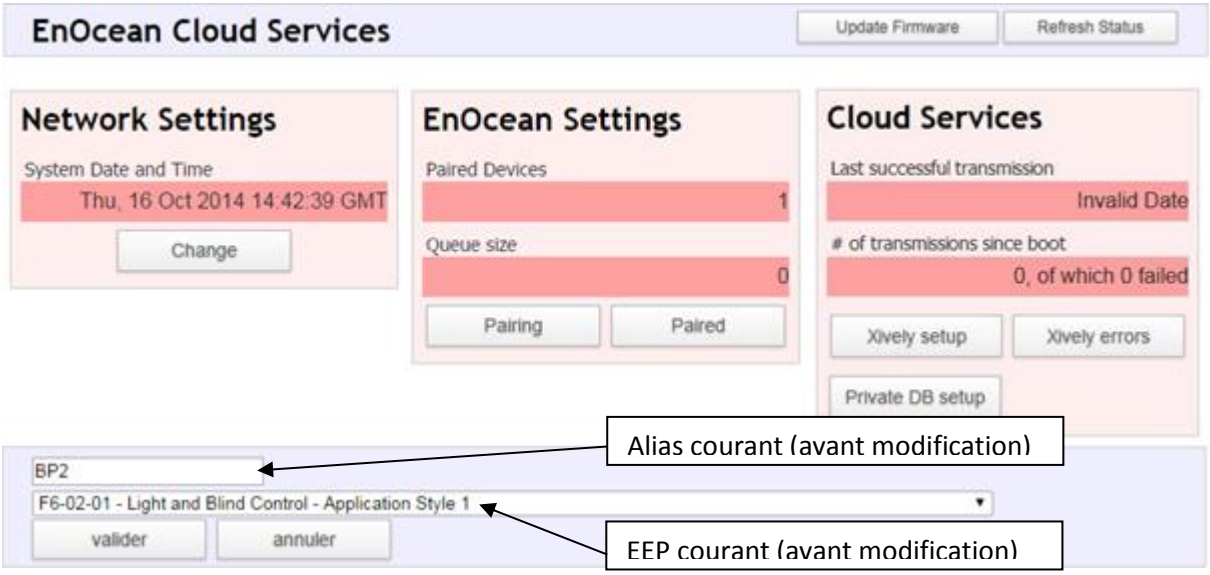
Le bouton " **Paired** " liste des appareils appairés.



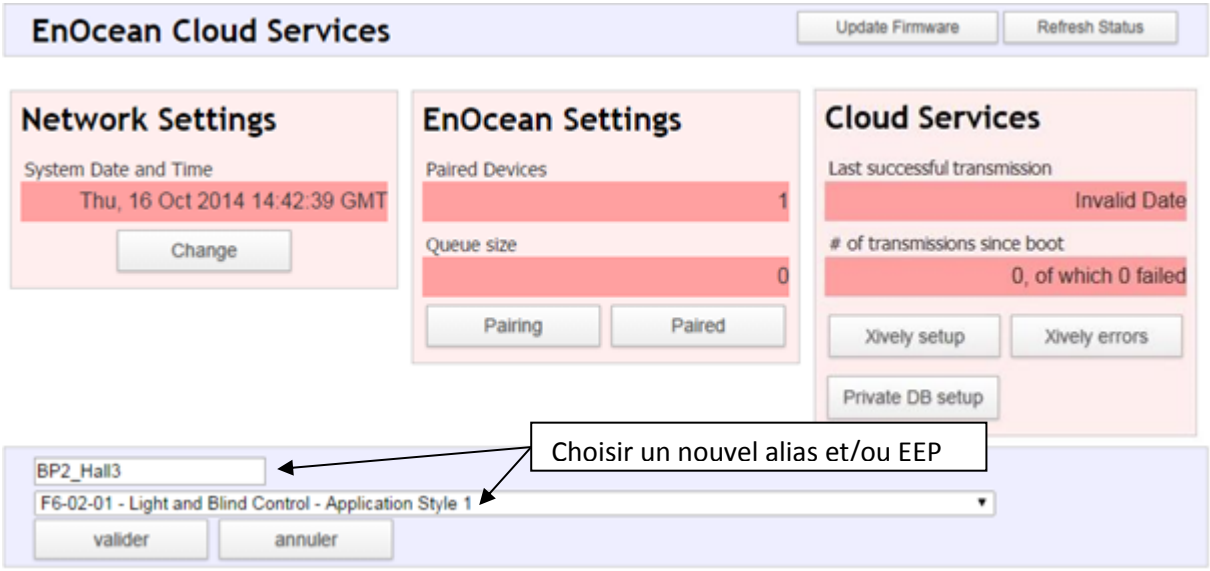
Il est indispensable de saisir un alias pour chaque appareil, car son ID n'est pas interprétable par l'utilisateur. N'oubliez pas de préciser sa localisation (ex : inter. salon, inter. SDB..) et sa fonction, (ex : inter Volets roulants, inter applique, inter plafonnier..). La longueur de l'alias est limitée à 11 caractères.

Si besoin, vous pouvez modifier l'alias et l'EEP en cliquant sur le bouton correspondant dans la zone des appareils publiés.

L'alias apparait dans la base de données et dans le nuage et l'EEP est utilisé pour la conversion des données.

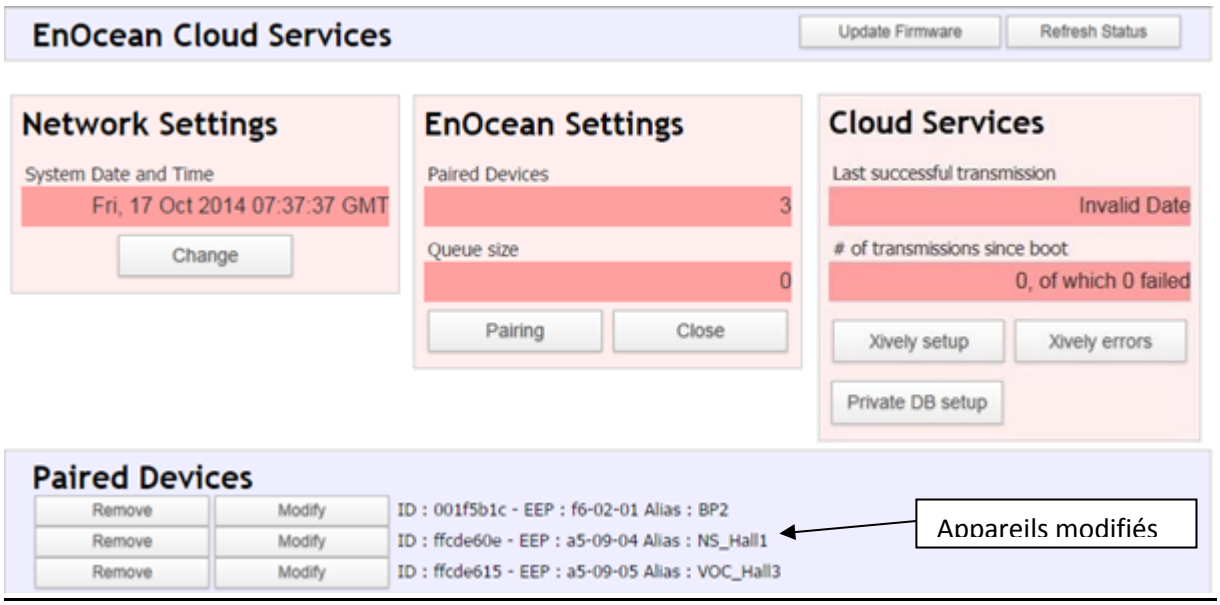


Il est possible de modifier l'alias (11 caractères maximum, sans espace) et l'EEP



En cliquant sur « ***valider*** » on revient à la fenêtre de réglage général.

En cliquant à nouveau sur « ***Paired*** », les appareils publiés apparaissent avec leurs modifications.



Le bouton « ***Close »*** permet de refermer l'affichage des matériels publiés.

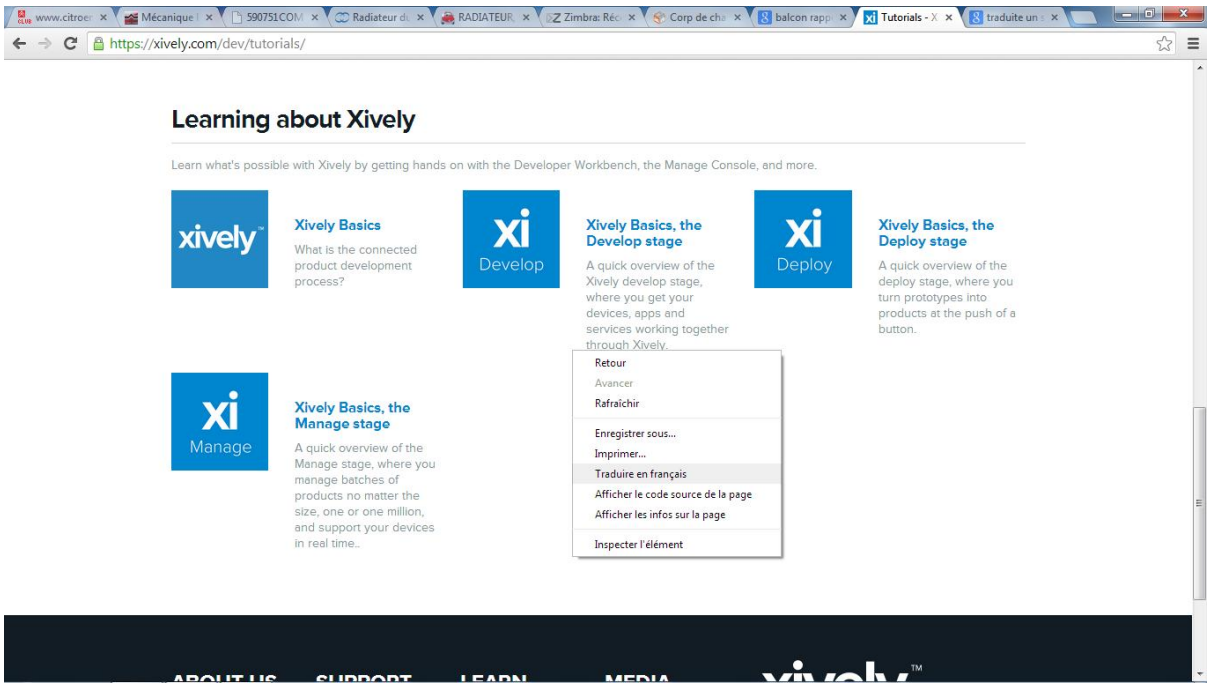
5. Services Cloud

Il faut au préalable ouvrir un compte sur www.xively.com

Le site de Xively est en langue anglaise. Si vous n'est pas familier avec la langue de Shakespeare, vous pouvez utiliser Google traduction.

Lorsque vous visitez une page Web dans une langue différente de celle de votre barre d'outils Google, cette dernière affiche la barre de traduction dans la partie supérieure de la fenêtre de votre explorateur et vous demande si vous souhaitez traduire cette page. Pour traduire la page, cliquez sur **Traduire** ou sur le bouton **Traduire** de la barre d'outils. Cliquez sur « **Afficher l'original »** ou sur l'icône **x** pour fermer la barre de traduction et afficher la page Web d'origine. Lorsque vous modifiez votre langue de traduction préférée, la barre d'outils Google mémorise vos préférences de langues et les utilise pour les traductions suivantes.

Dans Xively vous pouvez également faire click droit et sélectionner *Traduire en français*.


https://xively.com/dev/tutorials/
Learning about Xively
Learn what's possible with Xively by getting hands on with the Developer Workbench, the Manage Console, and more.
xively
Xively Basics
What is the connected product development process?
Xi Develop
Xively Basics, the Develop stage
A quick overview of the Xively develop stage, where you get your devices, apps and services working together through Xively.
Xi Deploy
Xively Basics, the Deploy stage
A quick overview of the deploy stage, where you turn prototypes into products at the push of a button.
Xi Manage
Xively Basics, the Manage stage
A quick overview of the Manage stage, where you manage batches of products no matter the size, one or one million, and support your devices in real time..
Retour
Avancer
Rafraîchir
Enregistrer sous...
Imprimer...
Traduire en français
Afficher le code source de la page
Afficher les infos sur la page
Inspecter l'élément

Le tutorial est ici : https://xively.com/dev/tutorials/xively_develop/

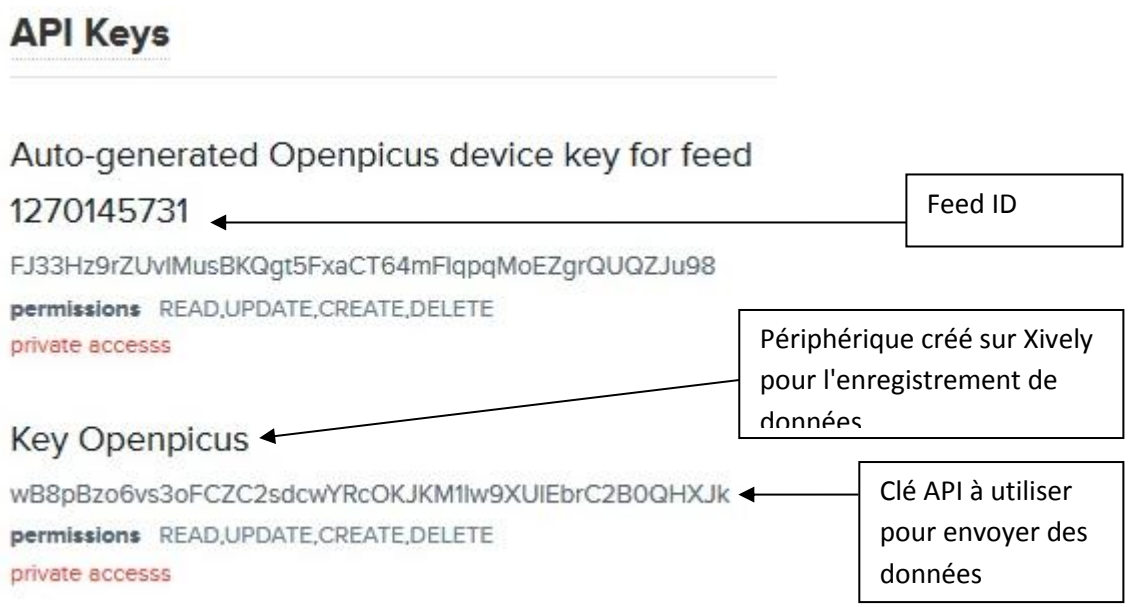
Un Feed ID est traduit de façon automatique par ID nourrir ! Ce n'est pas une excellente traduction mais un feed est un espace qui permet d'enregistrer des données (de le nourrir donc !).

Une fois le compte ouvert indiquer la location, un feed est créé automatiquement, noter précieusement son ID et la clef API.

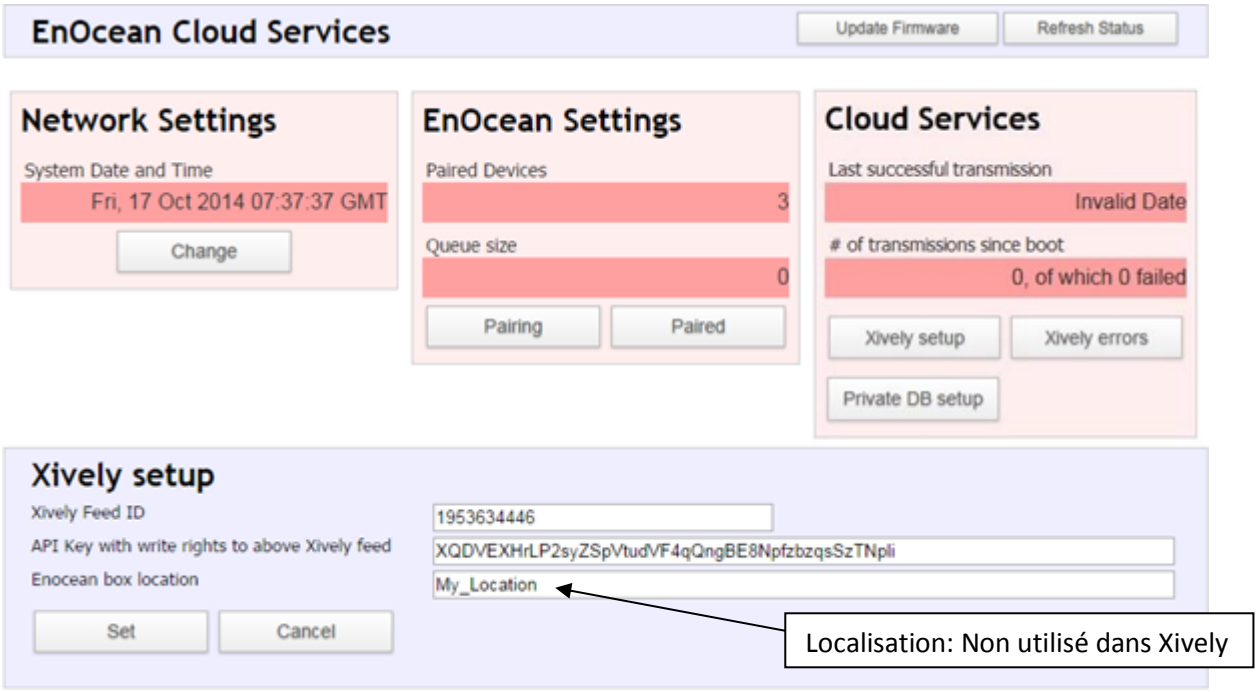
Vous pouvez administrer votre compte et donner les droits d'accès

Comme Xively est gratuit, vous serez limité à un seul compte par adresse e-mail.

Sur la page de configuration de la passerelle, Copiez simplement l'ID du feed et la clé API pour établir la communication avec Xively.



6. Configurations pour le Nuage

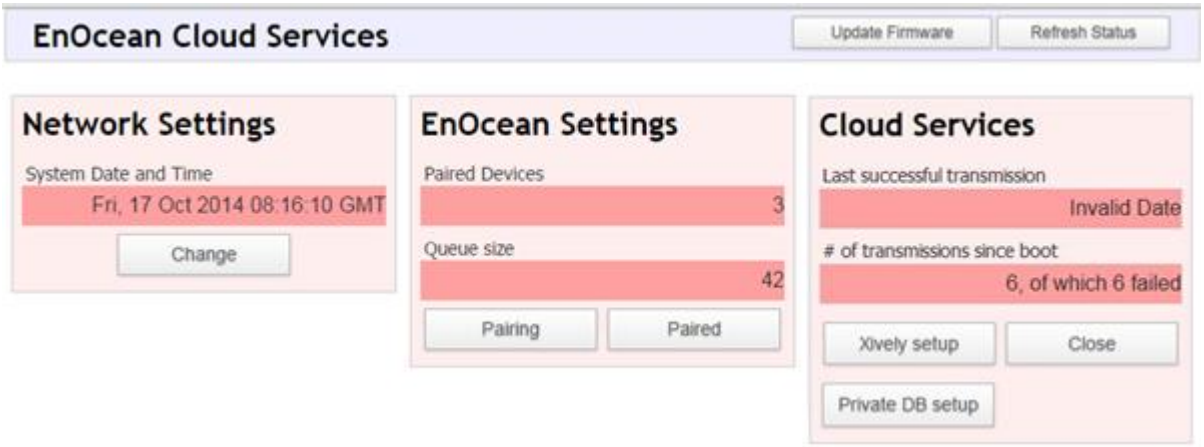


Configuration des Feeds:

Un feed est un espace qui permet d'enregistrer des données (de le nourrir!)

Attention à la clé API utilisée. La clé générale de l'API fonctionnera pour envoyer des données à Xively mais pourrait ne pas fonctionner pour la création automatique de champ (voir ci-dessous)

Si le champ de données n'a pas été créé sur Xively, des erreurs apparaissent lors de la transmission des données.

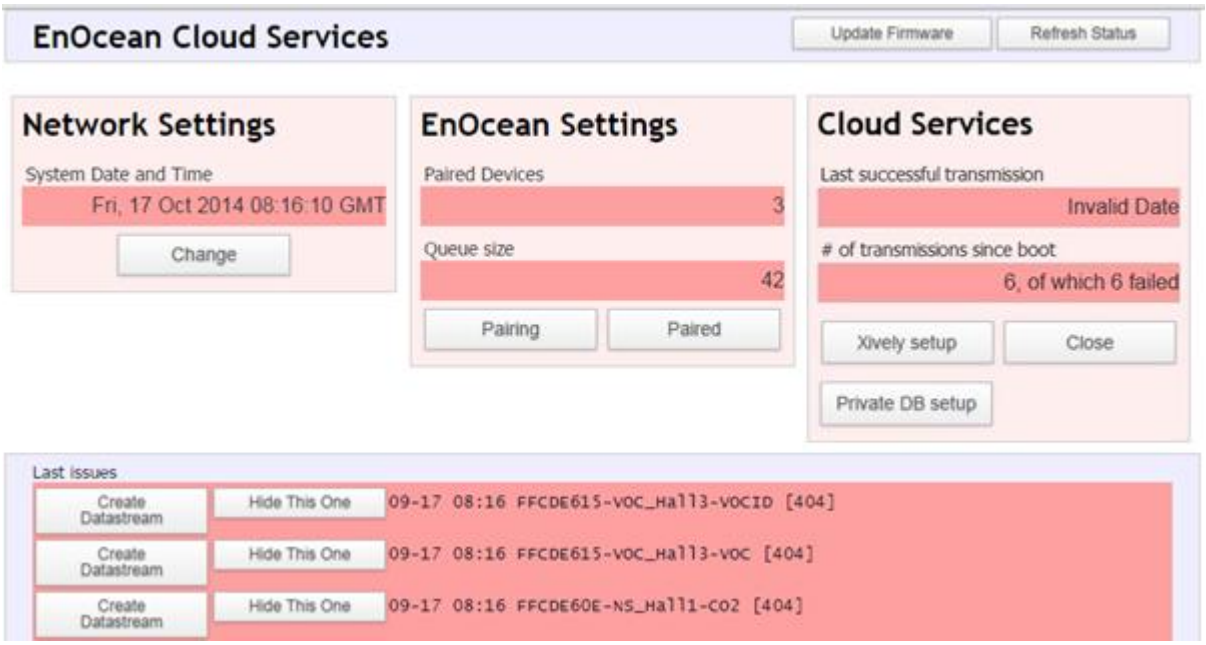


Dans ce cas, les données sont perdues, mais vous pouvez créer automatiquement le champ nécessaire sur Xively.

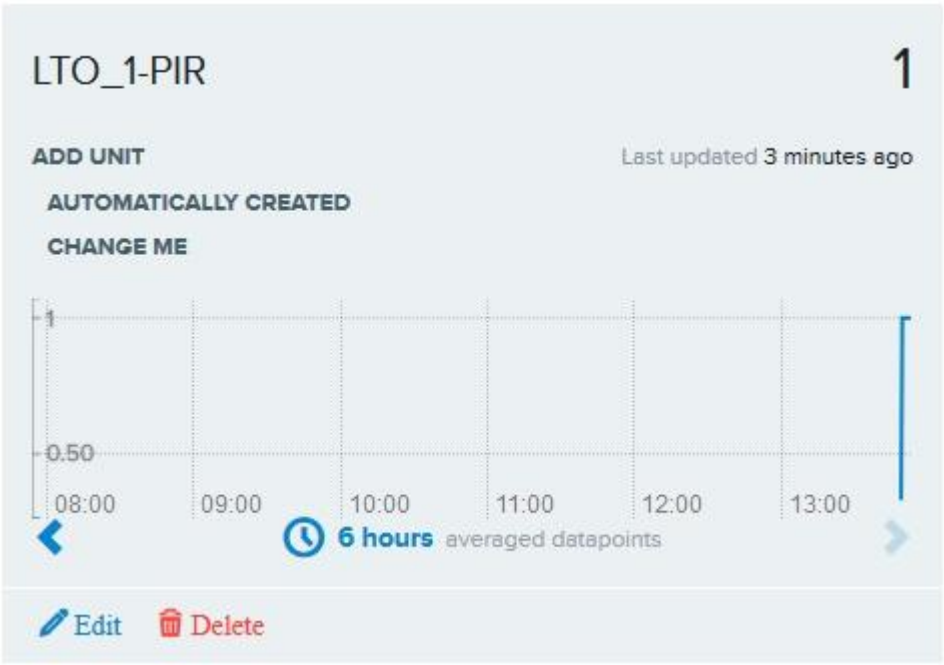
Cliquez sur " **Errors** " pour obtenir la liste des erreurs rencontrées.

Vous avez juste à cliquer sur " **Create Datastream**" pour créer le champ approprié sur Xively.

L'identifiant affiché dans le message d'erreur n'est pas utilisé comme nom de champ dans Xively. Seul l'alias et le type de donnée de l'EEP sont utilisés.



Exemple de création de champ automatique :



Le cadre «**Cloud Services**» assure le suivi de la bonne transmission des données dans le nuage.

La passerelle stocke les données, puis les transmet à la base de données et dans le nuage lorsque la mémoire tampon atteint 80% de sa capacité (peut prendre quelques minutes).

7. Récupération des données

Xively:

Les données enregistrées automatiquement se dégradent au fur et à du temps pour ne pas surcharger inutilement le stockage de données.

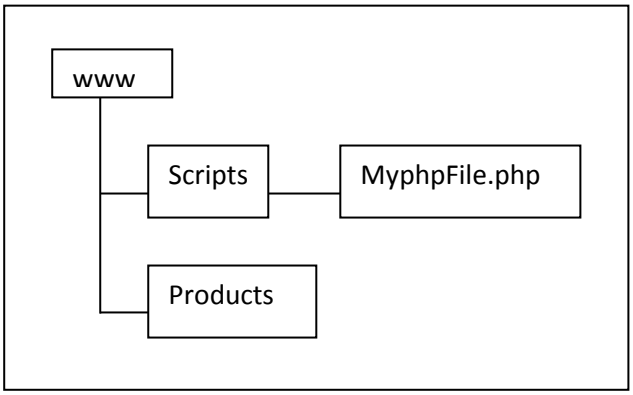
La dégradation consiste à réduire le nombre de données de plus de 6 heures en moyennant deux mesures consécutives et ainsi de suite.

Si vous souhaitez conserver les données dans Xively sans dégradation, il existe un abonnement (payant).

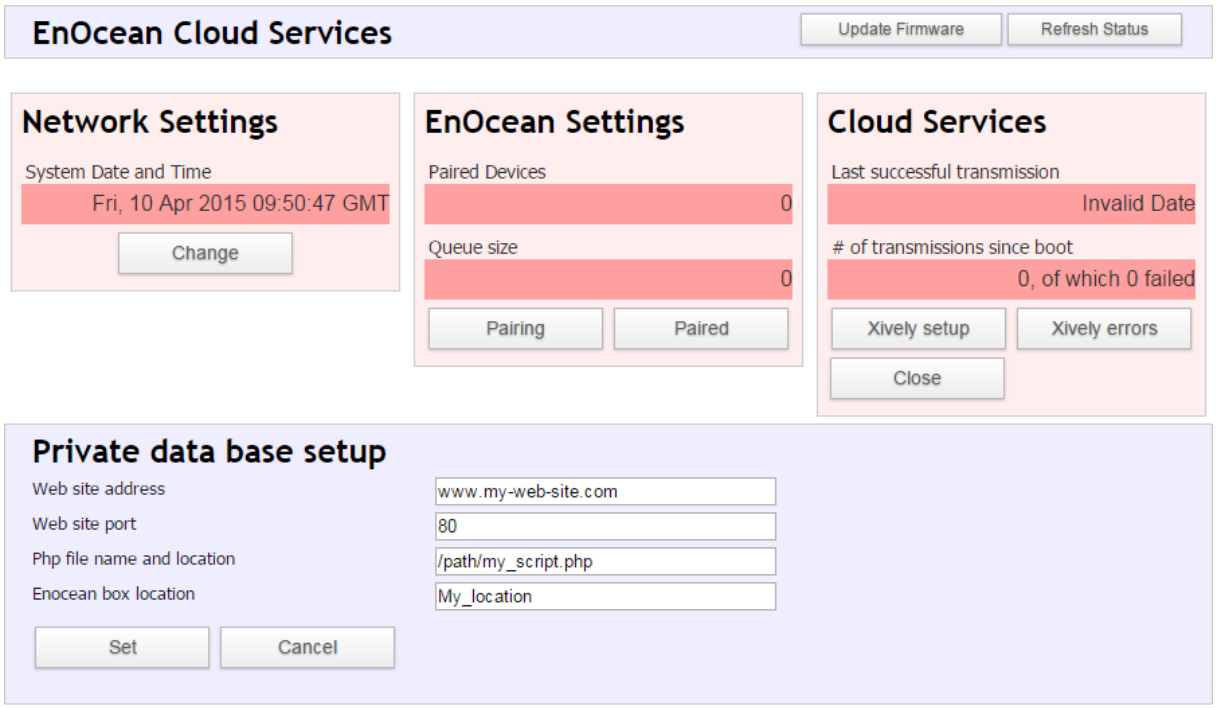
8. Base de données privée

Vous pouvez également utiliser une base de données privée pour stocker vos données. Pour ce faire, vous devez créer une base de données sur votre serveur ou votre site Web, et un fichier "PHP" (annexe 1) dans un dossier de votre serveur ou du site Web pour envoyer des données dans votre base de données.

- Pour la mise en place de cette possibilité, cliquez sur «**Private DB setup**».
    - Web site address : adresse du site Web où se trouve la base de données
    - Web site port : spécifiez le port utilisé pour transmettre les données à votre serveur
    - Php file name and location : chemin du fichier et nom du fichier PHP qui envoie les données dans la base de données.



Dans le cas ci-dessus, le champ contiendra: /scripts/MyPhpFile.php



9. Comment attribuer une adresse IP statique pour votre passerelle EnOcean

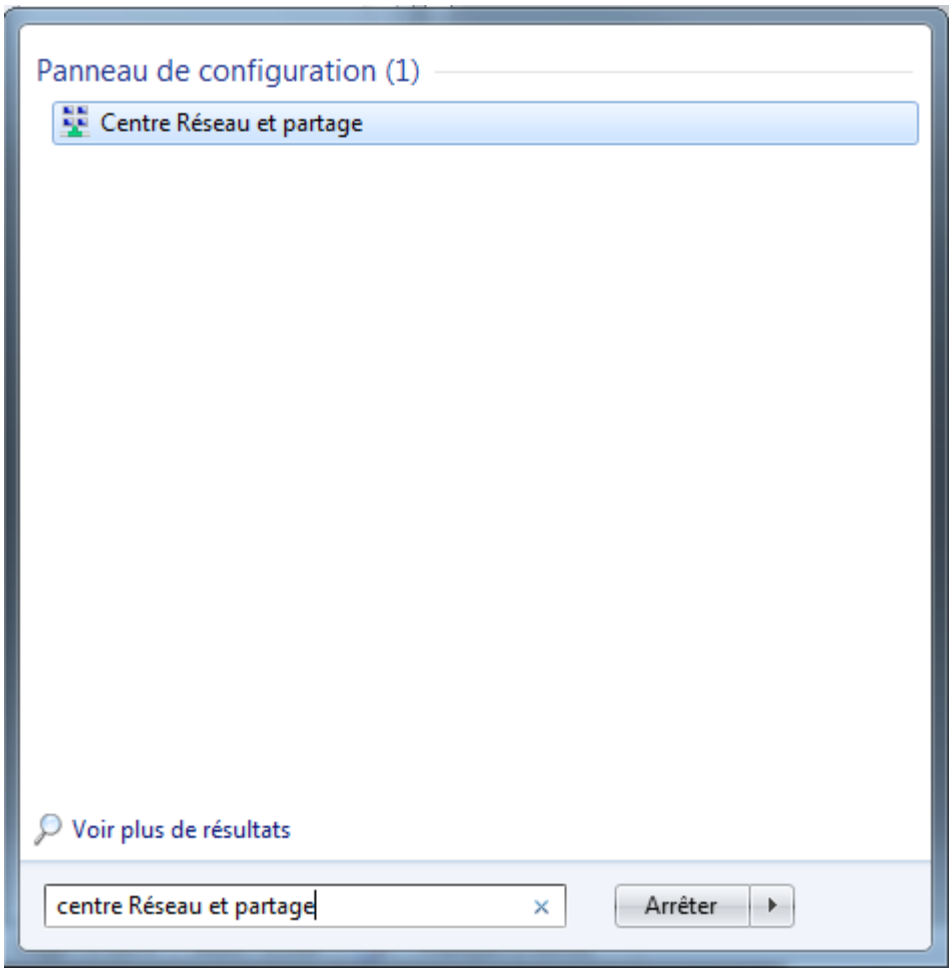
Si vous avez un réseau avec plusieurs ordinateurs et périphériques, il est préférable d'assigner une adresse spécifique à chacun. Si vous utilisez le DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), chaque ordinateur se verra attribuer une adresse à chaque fois qu'il sera démarré.

Utiliser des IP statiques empêche les conflits d'adresses entre les périphériques et vous permet de les gérer plus facilement. Nous allons d'abord attribuer une adresse IP fixe a un PC. Pour les OS Windows, le processus est essentiellement le même, mais varie légèrement entre chaque version.

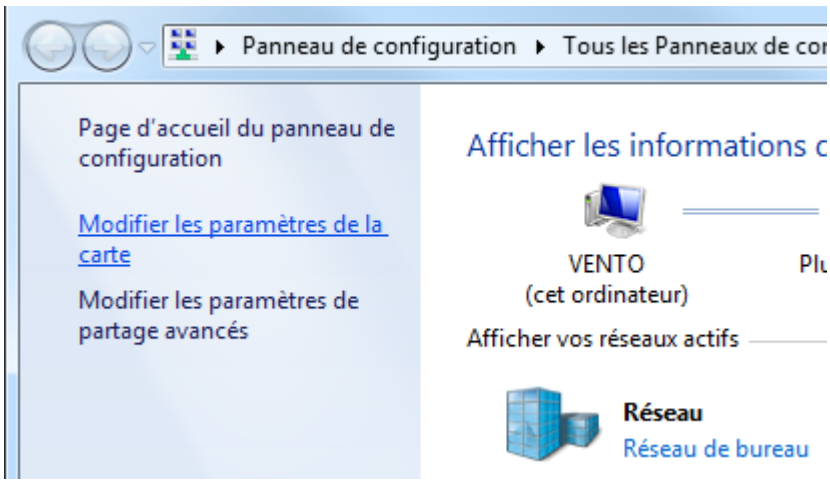
a. Configurez votre ordinateur comme une passerelle réseau

Windows 7 ou Windows 8.x

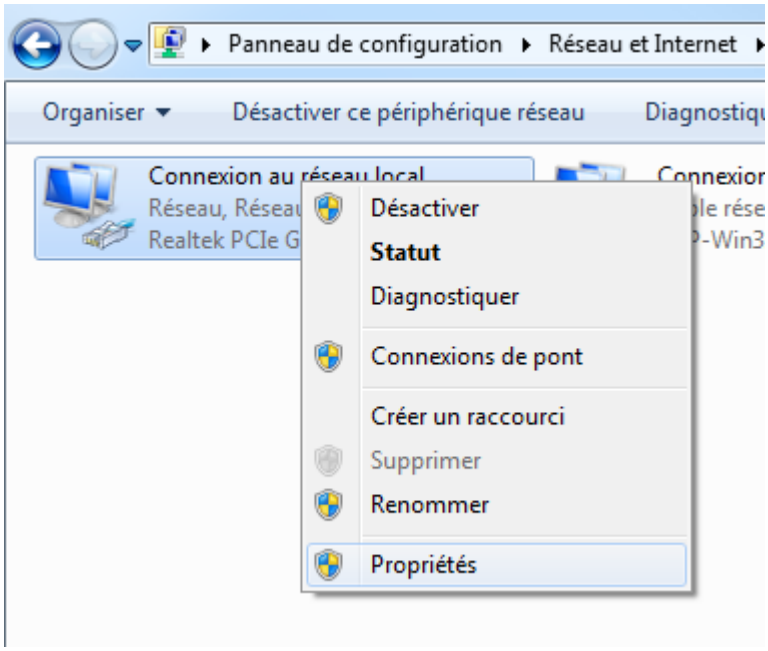
Pour changer l'adresse IP de l'ordinateur sous Windows 7, tapez *Centre Réseau et partage* dans la zone de recherche dans le menu Démarrer et sélectionnez-le. Si vous êtes sous Windows 8.x, il sera sur l'écran de démarrage.



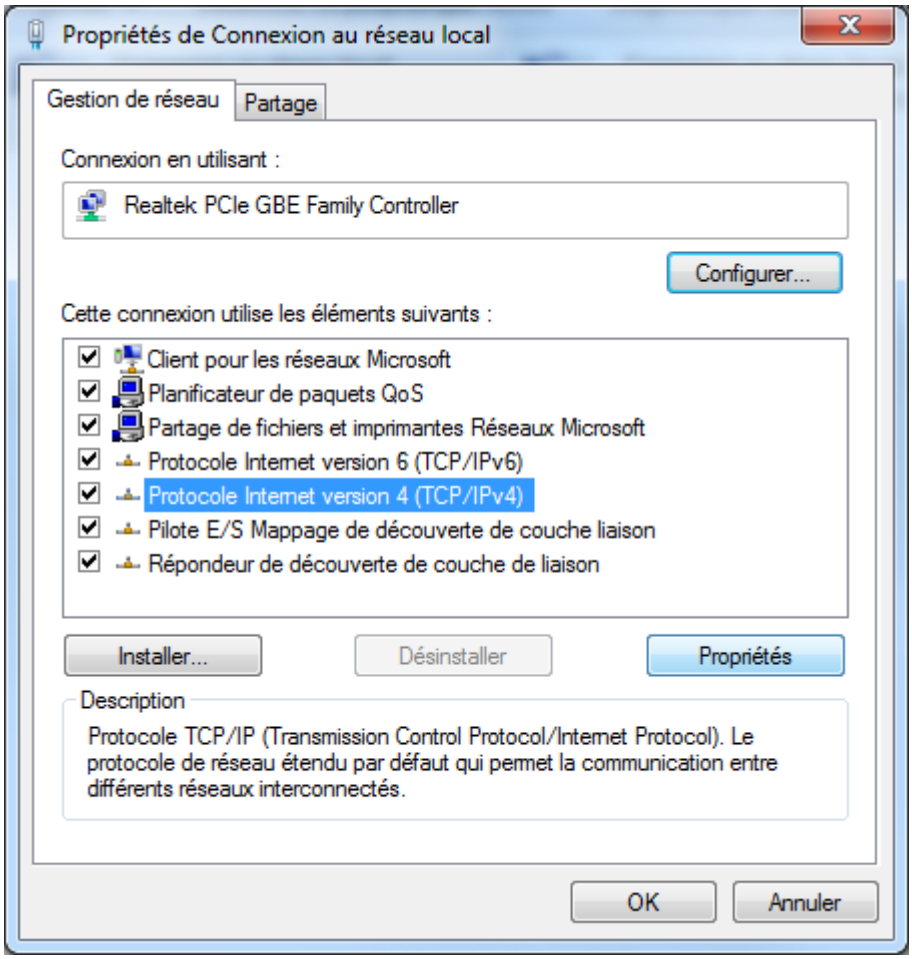
Quand le *Centre Réseau et partage* s'ouvre, cliquez sur *Modifier les paramètres de la carte*. La méthode sera la même sous Windows 7 ou 8.x.


Panneau de configuration
Tous les Panneaux de cor
Page d'accueil du panneau de configuration
Modifier les paramètres de la carte
Modifier les paramètres de partage avancés
Afficher les informations c
VENTO
(cet ordinateur)
Plu
Afficher vos réseaux actifs
Réseau
Réseau de bureau

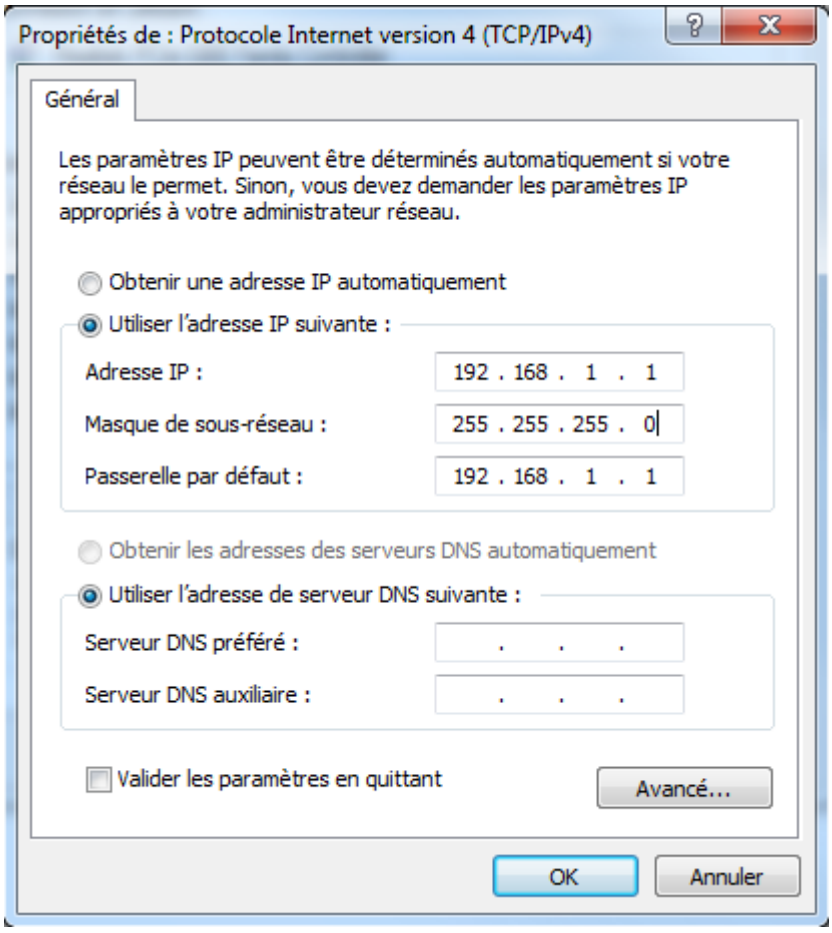
Faites un clic droit sur *connexion au réseau local* et sélectionnez Propriétés.



Dans la fenêtre Propriétés, sélectionnez *Protocole Internet version 4 (TCP / IPv4)* puis cliquez sur le bouton *Propriétés*.

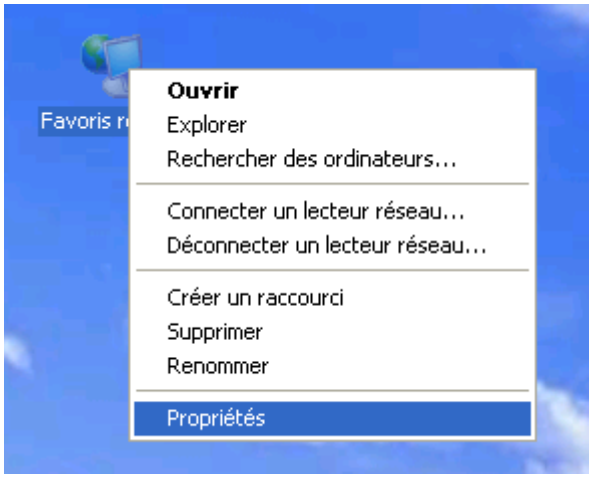

Propriétés de Connexion au réseau local
Gestion de réseau
Partage
Connexion en utilisant :
Realtek PCIe GBE Family Controller
Configurer...
Cette connexion utilise les éléments suivants :
Client pour les réseaux Microsoft
Planificateur de paquets QoS
Partage de fichiers et imprimantes Réseaux Microsoft
Protocole Internet version 6 (TCP/IPv6)
Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)
Pilote E/S Mappage de découverte de couche liaison
Répondeur de découverte de couche de liaison
Installer...
Désinstaller
Propriétés
Description
Protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Le protocole de réseau étendu par défaut qui permet la communication entre différents réseaux interconnectés.
OK
Annuler

Maintenant, sélectionnez le bouton radio *Utiliser l'adresse IP suivante*, puis saisissez la même adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut, comme indiqué dans la capture d'écran ci-dessous. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur *OK*.

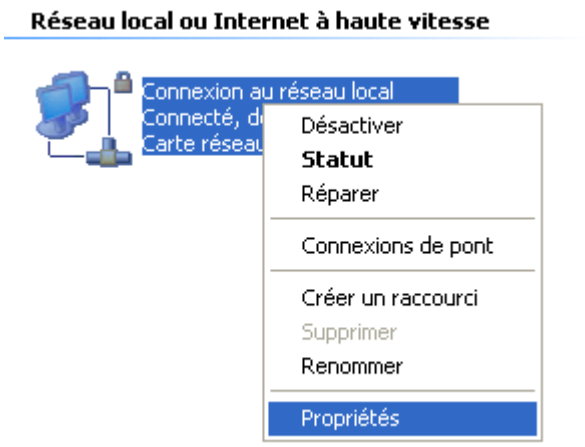

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)
Général
Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.
Obtenir une adresse IP automatiquement
Utiliser l'adresse IP suivante :
Adresse IP : 192 . 168 . 1 . 1
Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0
Passerelle par défaut : 192 . 168 . 1 . 1
Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement
Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :
Serveur DNS préféré :
Serveur DNS auxiliaire :
Valider les paramètres en quittant
Avancé...
OK
Annuler

Windows XP

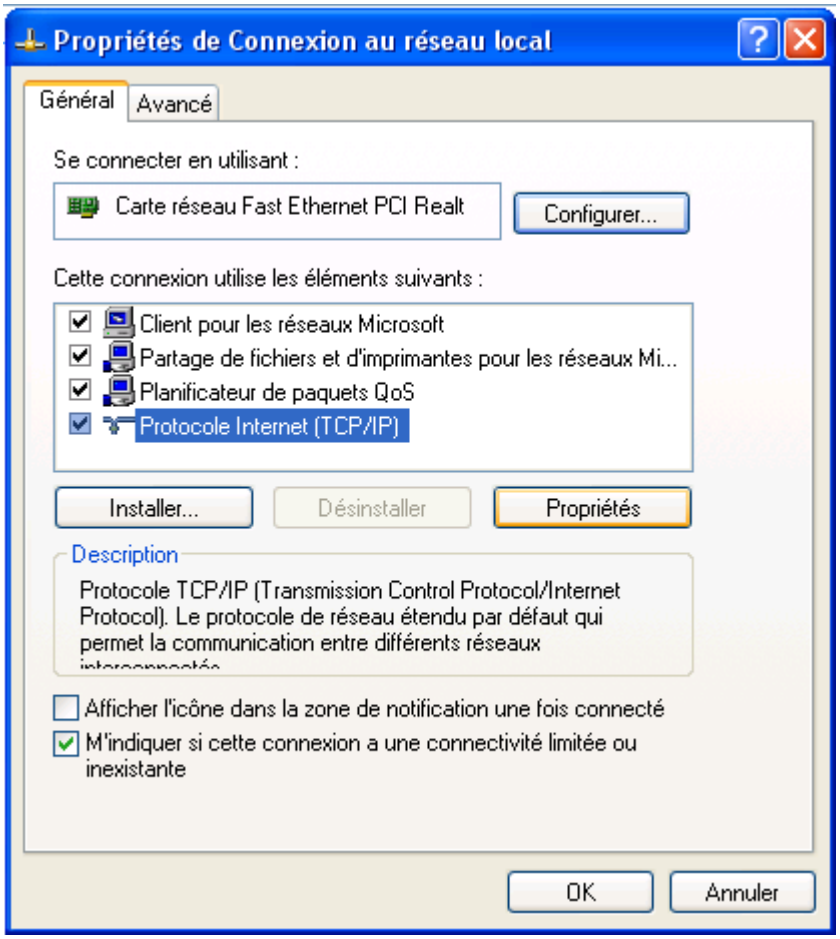
Pour définir une adresse IP statique sous Windows XP faites un clic droit sur *Favoris réseau* et sélectionnez Propriétés.



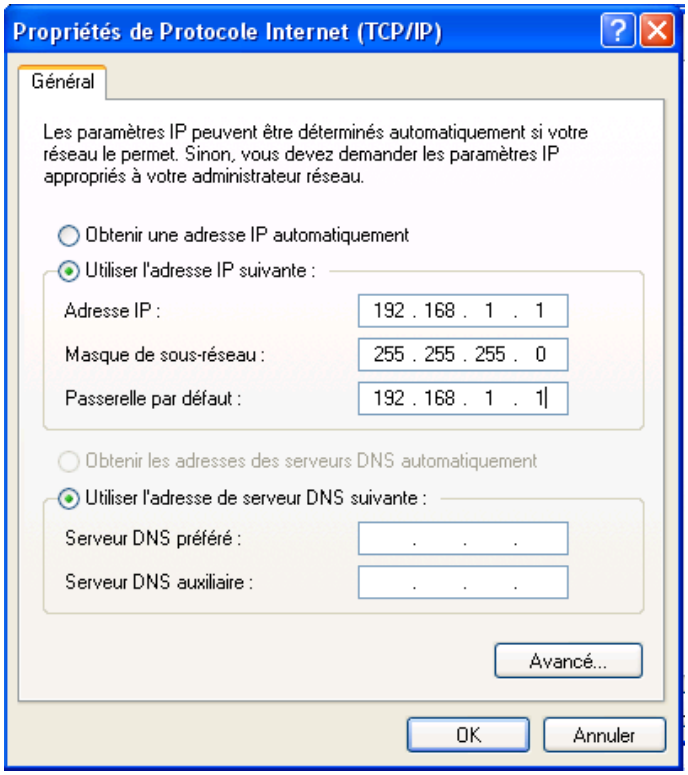
Faites un clic droit sur l'adaptateur dont vous souhaitez définir l'adresse IP et sélectionnez Propriétés.



Mettez en surbrillance *Protocole Internet (TCP / IP)* et cliquez sur le bouton Propriétés.


Propriétés de Connexion au réseau local
Général
Avancé
Se connecter en utilisant :
Carte réseau Fast Ethernet PCI Realt
Configurer...
Cette connexion utilise les éléments suivants :
Client pour les réseaux Microsoft
Partage de fichiers et d'imprimantes pour les réseaux Mi...
Planificateur de paquets QoS
Protocole Internet (TCP/IP)
Installer...
Désinstaller
Propriétés
Description
Protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Le protocole de réseau étendu par défaut qui permet la communication entre différents réseaux
Afficher l'icône dans la zone de notification une fois connecté
M'indiquer si cette connexion a une connectivité limitée ou inexistante
OK
Annuler

Maintenant, changez l'adresse IP, le masque de sous-réseau, la passerelle par défaut. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur *OK*.


Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)
Général
Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.
Obtenir une adresse IP automatiquement
Utiliser l'adresse IP suivante :
Adresse IP : 192 . 168 . 1 . 1
Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0
Passerelle par défaut : 192 . 168 . 1 . 1
Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement
Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :
Serveur DNS préféré :
Serveur DNS auxiliaire :
Avancé...
OK
Annuler

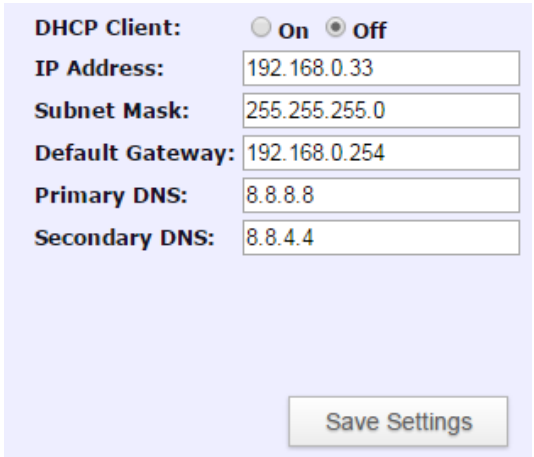
Vous aurez besoin de fermer la fenêtre Propriétés de la connexion réseau local avant que les changements entrent en vigueur.

b. Branchez votre passerelle EnOcean à l'ordinateur

Maintenant, vous pouvez brancher votre passerelle directement à votre PC à l'aide d'un câble RJ45 et brancher son alimentation.

c. Configurer une IP fixe à votre passerelle EnOcean

Lancez votre navigateur internet préféré et rendez-vous à l'adresse http://192.168.1.115. Une fois la page web chargée, dans la fenêtre *Network Settings* cliquez sur *Change*. Vous pourrez désactiver le client DHCP et entrer les adresses IP qui conviendront mieux à votre réseau informatique. Enfin une fois tout configuré cliquez sur *Save Settings*.



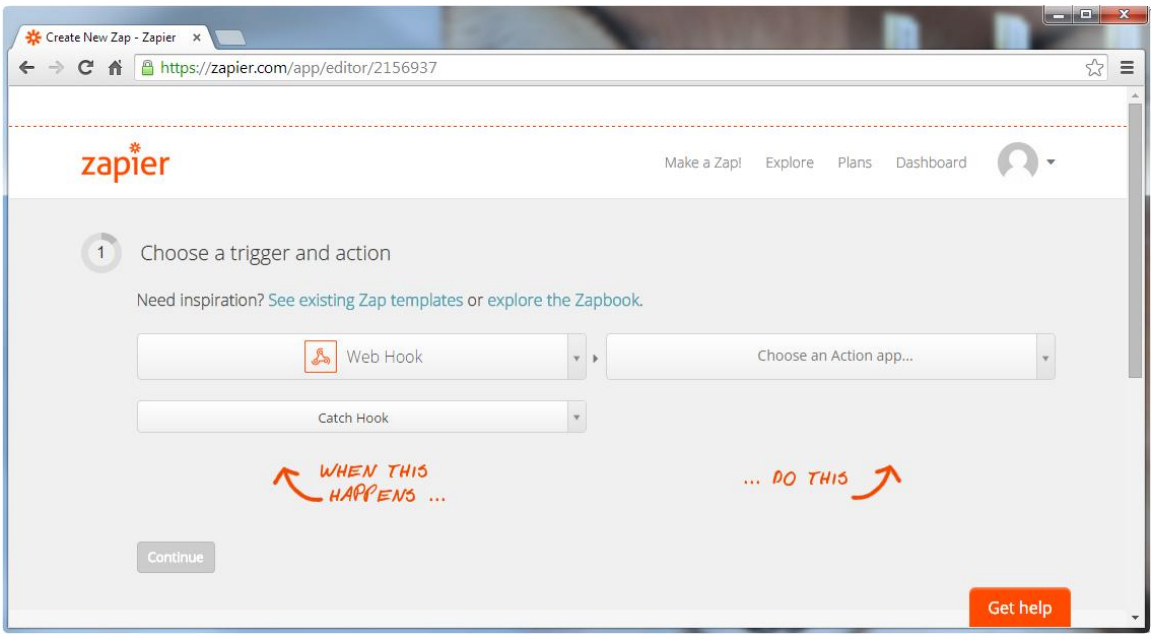
10. Configurer des déclencheurs

Les déclencheurs (Triggers) sont utilisés pour envoyer des messages automatiques lorsque des seuils de mesures sont dépassés.
Les déclencheurs peuvent être paramétrés en utilisant les services de Zapier.

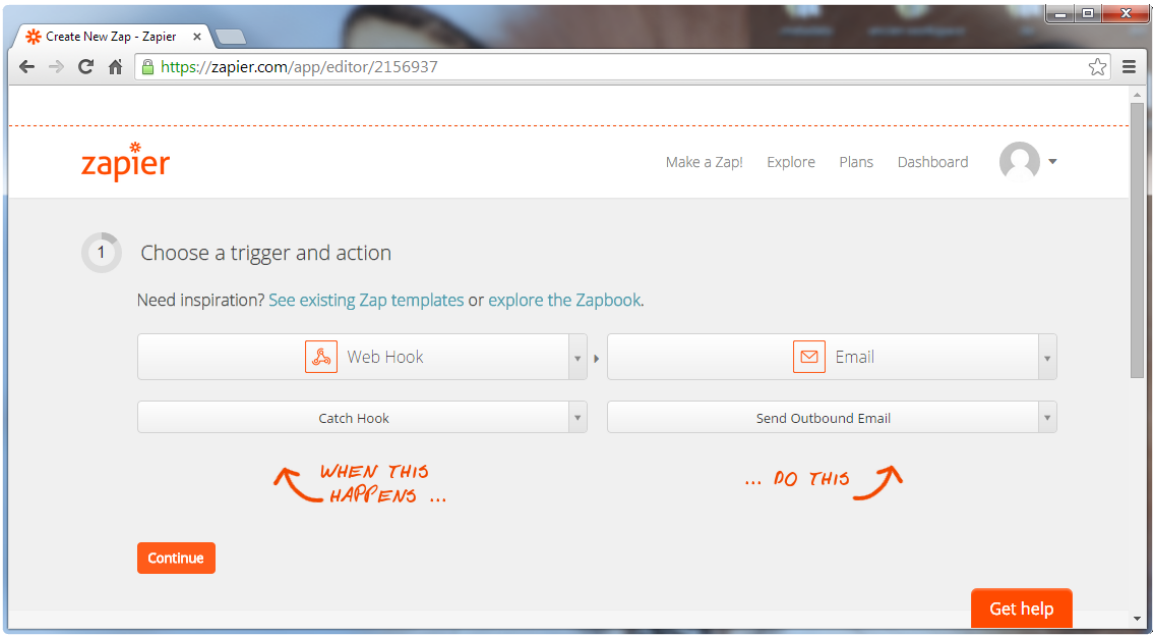
Connectez-vous sur le site www.zapier.com et identifiez-vous. (Créer un compte gratuit si vous n'en avez pas)

Cliquez sur le bouton

Dans le menu déroulant de gauche sélectionnez « *Web Hook* » et ensuite « *Catch Hook* »



Dans celui de droite, sélectionnez « Email » et enfin « Send Outbound Email ». Vous pouvez bien évidemment choisir ce que vous voulez, mais les Emails sont une bonne solution pour démarrer.



Cliquez sur *continue*, un URL vous sera donnée. Copiez-le nous en aurons besoin pour plus tard.

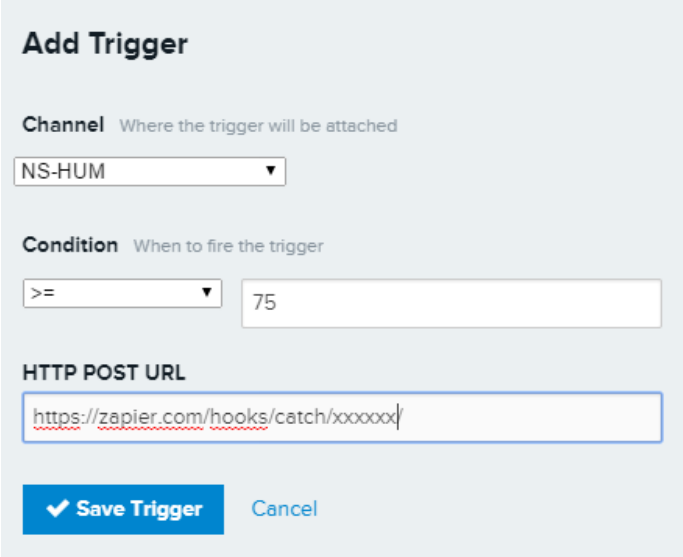
Gardez cette page ouverte, et retournez sur votre tableau de bord Xively.

11. Configurer un déclencheur sur Xively pour activer Zapier

Entrer dans le périphérique avec lequel vous souhaitez créer un déclencheur.

Dans le tableau de bord de Xively cliquez sur

Paramétrez les paramètres de votre déclencheur.
Collez l'URL que vous avez copié précédemment dans le champ « **HTTP POST URL** » cela va créer le lien entre Xively et Zapier.



Le paramétrage du trigger est terminé! Retournons sur la page web de Zapier.

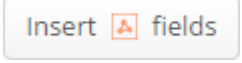
12. Connecter Xively à Zap

Retournez sur Zapier et cliquez deux fois sur « *continue* »

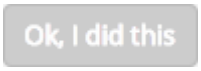
Il existe des options pour filtrer le JSON provenant de Xively. Cela peut être très utile si vous souhaitez envoyer l'ensemble du POST Xively. Si par exemple vous êtes à la recherche de données précise, passez à l'étape suivante.

Ensuite, remplissez les détails de l'interaction que vous désirez, cela peut considérablement varier en fonction de ce que vous avez choisi comme Zap. Dans notre cas nous allons voir comment personnaliser le corps de votre mail avec les données du POST de Xively.

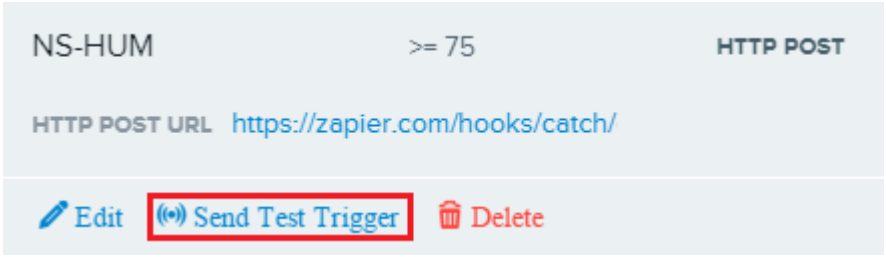
Cliquez sur



Ensuite deux fois sur

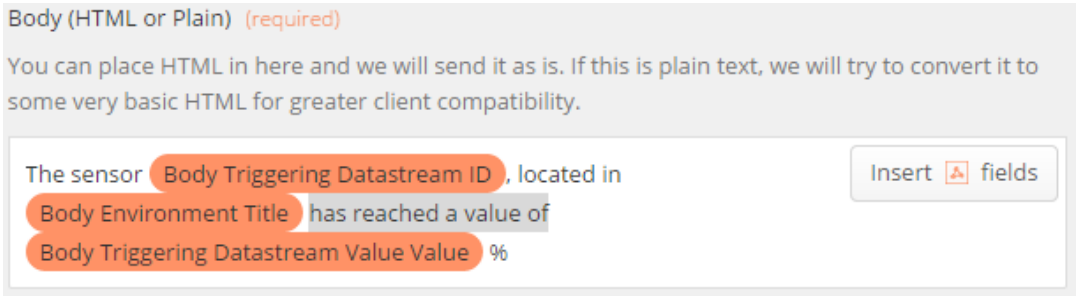


Retournez sur la page Xively et émettez un trigger de test

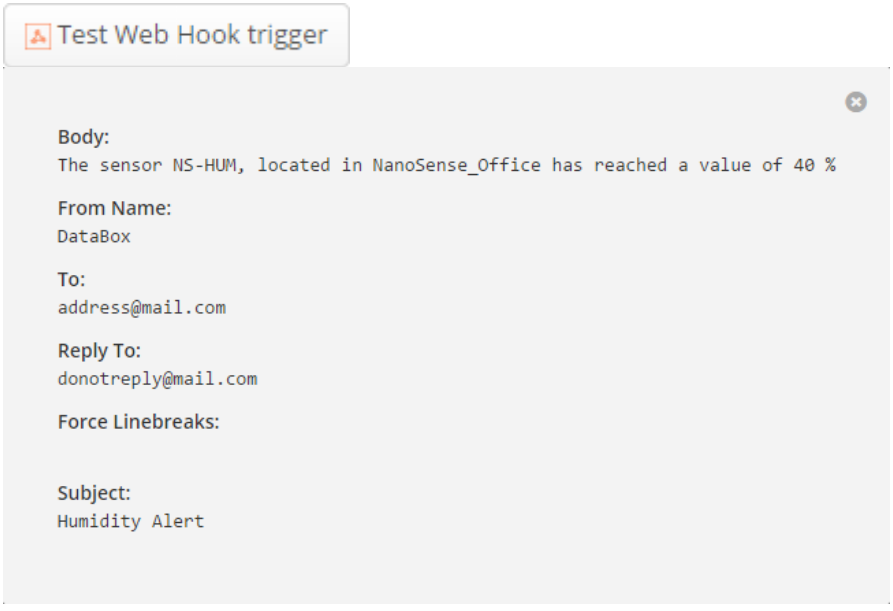


Une fois que la notion « found your changes » est inscrite en vert sur Zapier. Cliquez sur « *All done* ! »

Maintenant, vous serez en mesure d'ajouter des champs dans le corps de votre courrier.


Body (HTML or Plain) (required)
You can place HTML in here and we will send it as is. If this is plain text, we will try to convert it to some very basic HTML for greater client compatibility.
The sensor Body Triggering Datastream ID, located in
Body Environment Title has reached a value of
Body Triggering Datastream Value Value %
Insert fields

Enfin, vérifiez que tout soit OK



13. Activez votre Zap

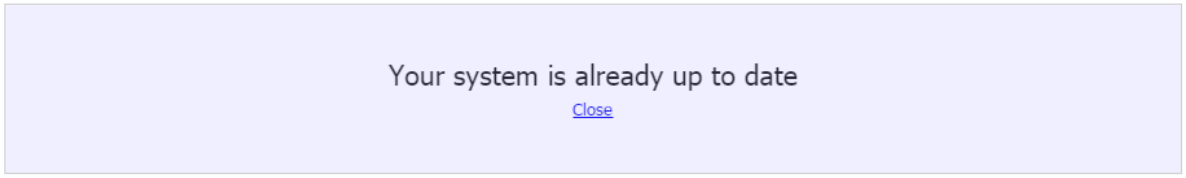
A la fin, ne pas oublier d'activer votre Zap dans votre tableau de bord. Maintenant que vous avez un déclencheur Xively activant un zap Zapier, essayez quelques nouveaux triggers!

14. Mise à jour du logiciel

Étant donné que la norme EnOcean évolue régulièrement, une mise à jour OTA (Over The Air) est proposée.

De nouvelles fonctionnalités et une évolution de l'interface peuvent également être proposées.

Pour mettre à jour votre logiciel il suffit de cliquer sur « Update Firmware ». Si votre système est à jour, vous verrez le message ci-dessous. Sinon le message vous avertira des mises à jour qui vont être effectuées.



Durant la mise à jour, veuillez ne pas débrancher l'alimentation du boitier. La durée de la mise à jour dépend de votre connexion Internet et prendra fin une fois que les diodes rouge et verte arrêteront de clignoter.

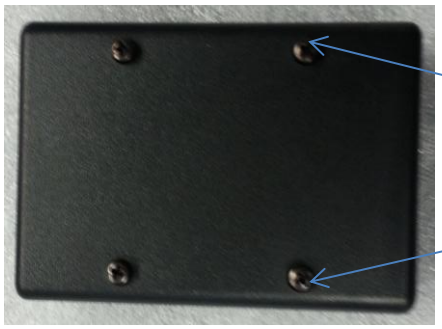
15. Antenne externe

La puissance émise par un chipset EnOcean est très faible (1mW), cela permet d'emmètre jusqu'à une distance de 25m en intérieur. L'antenne filaire qui se trouve à l'intérieur devrait donc suffire dans la majorité des cas.
Cependant, si le signal reçu est trop faible vous pouvez ajouter une antenne externe et ainsi augmenter la portée de vos modules EnOcean.

16. Batterie de secours (optionnel)

En cas de coupure de courant temporaire, une batterie de secours permet de continuer d'enregistrer et horodater les télégrammes EnOcean dans une carte micro SD (2Mo fourni mais une mémoire plus grosse peut être utilisée) si internet n'est plus disponible. Dès qu'Internet redevient disponible, les données sont transférées dans la base de données distante. Le produit est livré avec la batterie déconnectée.

Afin d'activer la batterie de secours, ouvrez le boitier :



Puis relier le connecteur de la batterie

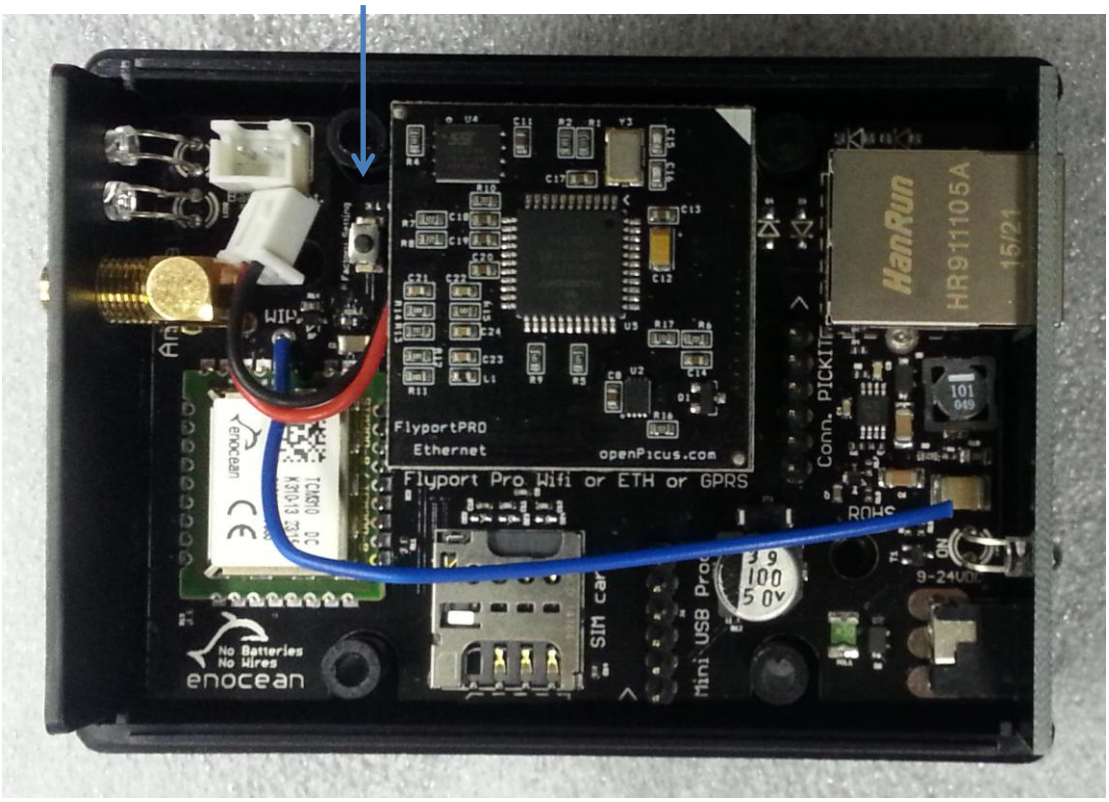
La LED verte clignote sur batterie et fonctionne en continue si alimenté.

Une fois connectée, ne pas laisser la passerelle fonctionner sur la batterie de secours seulement et alimentez le boitier dans les 10 minutes.

La batterie se recharge automatiquement.

17. Réglages usine

En cas de perte de l'adresse IP vous avez paramétrée ou du mot de passe, vous pouvez revenir aux réglages usine en pressant sur un bouton localisé dans le boitier.



Tous les appairages et autres réglages seront perdus.

Annexe 1 : fichier PHP exemple (Serveur Privé)

```php
<?php

/**********************************/
/*     CHANGE THESE PARAMETERS     */
/**********************************/
$host = "localhost";
$login = "db-login";
$psw = "db-password";
$database = "db-name";
$port = "3306";
/**********************************/
/* CHANGE NOTHING BELOW THIS LINE  */
/**********************************/
$queryCreateUsersTableFirstPart = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS `";

$queryCreateUsersTableSecPart = "` (
  `Index` int(255) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `ID` varchar(10) CHARACTER SET ascii NOT NULL,
  `Location` varchar(60) CHARACTER SET ascii NOT NULL,
  `TimeDate` datetime NOT NULL,
  `Value` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Index`)
) ENGINE=InnoDB";

/* create a connection */
$mysqli = new mysqli($host,$login,$psw,$database,$port);

/* check connection */
if (mysqli_connect_errno()) {
    printf("Connect failed: %s\n", mysqli_connect_error());
    exit();
}

/* grabbing from an HTTP GET or HTTP POST */
$json = file_get_contents("php://input");

/* use json_decode to create object from json */
$json_o=json_decode($json);

/* object method /*
foreach($json_o->datastreams as $DataStream)
{
        /* parse first values  */
        $table = $DataStream->alias;
        $Location = $DataStream->location;
        $Id = $DataStream->id;

        /* create table if not exist */
        $mysqli-
>query($queryCreateUsersTableFirstPart.$table.$queryCreateUsersTableSecPart);

        /* fill in the table */
        foreach($DataStream->datapoints as $DataPoints)
        {
                $mysqli->query("INSERT INTO `".$table."` (`Index` ,`ID` ,`Location`
,`TimeDate` ,`Value`)VALUES (NULL ,  '".$Id."', '".$Location."', '".$DataPoints-
>at."', '".$DataPoints->value."')");
        }
}
/* close connection */
$mysqli->close();
?>
```

Annexe 2 : Exemple du corps de la requête (Serveur Privé)


```
{
	"version":"1.0.0",
	"datastreams":[
		{
			 "alias":"test-PM10",
			 "location":"Paris",
			 "id":"FFCDE615",
			"datapoints":
				[
				 {"at":"2015-03-18T15:56:22Z","value":"193"},
				 {"at":"2015-03-18T15:56:33Z","value":"197"}
				]
		},
		{
			"alias":"test-PM2_5",
			"location":"Paris",
			"id":" FFCDE615",
			"datapoints":
				[
				 {"at":"2015-03-18T15:56:22Z","value":"189"},
				 {"at":"2015-03-18T15:58:03Z","value":"184"}
				]
		},
		{
			 "alias":"test-PM1",
			 "location":"Paris",
			 "id":" FFCDE615",
			 "datapoints":
				[
				 {"at":"2015-03-18T15:56:22Z","value":"167"},
				 {"at":"2015-03-18T15:58:03Z","value":"162"}
				]
		}
	]
}
```